

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/076635 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04N 9/31**,  
G02B 27/28

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000194

(22) Internationales Anmeldedatum:  
2. Februar 2005 (02.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 006 148.3 4. Februar 2004 (04.02.2004) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **MAYER, Max** [DE/DE]; Hutstrasse 39, 91301  
Forchheim (DE). **BAUSENWEIN, Bernhard, Rudolf**  
[DE/DE]; Eichenstr. 32, 93095 Hagelstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

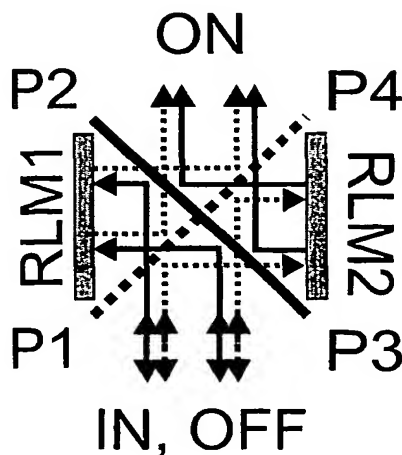
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR RECIPROCAL POLARIZATION WITH COMPLEMENTARY POLARIZATION LAYERS (CROSS-POLARIZER)

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR REZIPROKEN POLARISATION MIT ZUEINANDER KOMPLEMENTÄREN POLARISATIONSSCHICHTEN (KREUZPOLARISATOR)



(57) Abstract: Polarization beam dividers (P1, P2, P3, P4) are coupled in pairs along optical axes such that the polarization planes thereof are perpendicular. Said complementarity P1/P2, P1/P3, P4/P2 and P4/P3 enables reciprocal coupling of a polarizing transmission to a polarizing reflection for both partial beams. During cross-polarization, two complementarily linear polarized partial beams occur, having the same high polarization quality and the same intensity, both being symmetrically folded. During cross-superpositioning, the reverse is the case each of the two partial beams which are to be superponed are combined by transmission and reflection to complementary polarizers into a common axis. Coupling of cross-polarizers results in efficient arrangements of systems which operate with complementarily polarized radiation, e.g. 2-channel image display systems with polarization-rotating reflective spatial light modulators RLM1 and RLM2.

(57) Zusammenfassung: Polarisationsstrahlenteiler (P1, P2, P3, P4) werden entlang optischer Achsen paarweise so gekoppelt, dass deren Polarisierungsebenen senkrecht zueinander stehen. Diese Komplementarität P1/P2, P1/P3, P4/P2 und P4/P3 ermöglicht die reziproke Kopplung einer polarisierenden Transmission mit einer polarisierenden Reflexion für beide Teilstrahlen. Bei der Kreuz-Polarisation entstehen so zwei komplementär

linear polarisierte Teilstrahlen gleich hoher Polarisierungsgüte und gleicher Intensität, die beide symmetrisch einmal gefaltet sind. Bei der Kreuz-Superposition wird umgekehrt jeder der beiden zu superponierenden Teilstrahlen durch eine Transmission und eine Reflexion an zueinander komplementären Polarisatoren in eine gemeinsame Achse kombiniert. Die Kopplung von Kreuzpolarisatoren ermöglicht effiziente Anordnungen von Systemen, die mit komplementär polarisierter Strahlung arbeiten, z.B. 2-Kanal-Bildanzeigesystemen mit polarisationsdrehenden reflektiven räumlichen Lichtmodulatoren RLM1 und RLM2.

WO 2005/076635 A1



---

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*